4

TENTAMEN PHYSIOLOGICUM INAUGURALE DE SOMNO ET VIGILIA:

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Auctoritate Dignissimi Vice-Cancellarii,

GULIELMI LEECHMAN, S. S. T. P. P.

ET COLLEGII GLASG. PRAEFECTI;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu,*

Et Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto;*

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

JOHANNES BLAIR, HIBERNUS.

AD DIEM VIII JUNII, HORA XII, MERIDIANA,

LOCOQUE SOLITO.

GLASGUAE:

IN AEDIBUS ACADEMICIS
EXCUDEBANT ROBERTUS ET ANDREAS FOULIS,
ACADEMIAE TYPOGRAPHI,
M.DCC.LXXV.

Patri ſuo optimo,

Et in aeternum venerando,

A D A M O B L A I R, V. D. M.

In Regis comitatu in Hibernia degenti.

Nec non,

Viris eximiis,

T H O M A E H A M I L T O N,

Anatomiae et Botanices.

Et

A L E X A N D R O S T E V E N S O N,

Medicinae inſtitutionum, ac uſus,

In Academia Glaſguenſi,

Profeſſoribus celeberrimis.

Illi, pietatis,

His obſervantiae,

Animi haud ingrati teſtimonium parvulum,

Haſce quantulascunque ſtudii ſui primitias

Sacras voluit

A U C T O R.

TENTAMEN PHYSIOLOGICUM

DE

SOMNO ET VIGILIA.

MATERIAM differtationis fequentis, de Somno et Vigilia inveftigationem, quae tot illuftres phyfiologiae cultores fruftra implicavit, aliquatenus novum elegiffe videatur; alios tamen in conatibus fruftratos fuiffe a propofito non omnino nos deterrere, fed magis ad inveftigationes profequendas incitare debet. Sed re vera haud errores permultos praevideram, in quos ratiocinatio, nec experimento nec facto ducta in phyfiologiae partibus diverfis, et in nulla magis quam hac, nos ducere tendit. Hifce autem difficultatibus non deterritus, fed potius incitatus, argumentum fequentis, pro viribus tractare conatus fum; talis naturae illud autumans, qualis, ut ejus notitia, fyftematis nervofi theoriam aliquatenus confirmaret. Difputationes Metaphyficas, quantumcunque potui per totum vitavi, (in quas at-

tamen frequentiſſime fere illicitus fui) meipſum cohibens argumentationi ex facto deductae, quod ſcientiae fundamentum eſt unicum ſtabile.

Si Doctrinam qua totum hoc conſtruitur mihi vendicarem, vel ſi non ſuum cuique darem, arrogans nec injuria exiſtimarer; e contrario vero, celeb. Culleno non tantum pro hoc, verum etiam pro multis aliis, me obligari, gratè agnoſco, et ſi veſtigia ejus proſequendo, ratiocinatio mea aut ad rei elucidationem, vel ad occultarum rerum indagationem aliquid conferret meipſum ter remuneratum aeſtimabo.

A primis vitae temporibus, lege naturae conſtituta, mutationibus certis, ſyſtema animale obnoxium eſſe obſervamus, vel viciſſitudines alternas ſomni et vigiliae ſubire, accommodari, quae certis temporibus, vi manifeſte conſuetudinis reverti conſueſcunt. Nam quanquam in ſtatu infantili, hae frequentius alternant, tamen prout aetas provehit, in hoc aeque ac in multis aliis, ſyſtema uſui inſervit.

Si genus humanum in hoc ſtatu reſpiciamus quo naturam proſequi propenſum eſt, ſomni paroxyſmum quotidie, et forſitan periodice reverti invenie-

mus. Sed prout luxuria in mundum obrepſit, ſic hoc primum naturae inſtitutum gradatim ſubverſum erat, et ſomni acceſſum, intemperantiae omni ſpecie arceri compertum eſt; hinc nobis concludere licet, uſum, operationes ſyſtematis omnes in dirigendo potentiſſimum eſſe, quod multo magis illuſtrant ſequentia.

Ad corpus humanum ſuſtentandum, intra ſtadium lunare, fami prorſus neceſſarium eſt indulgere, quae aetate minoribus frequentiſſime revertitur, ſed prout aetas provehit, alimenti deſiderium pro egeſtis eſt, quae evidenter minuuntur, et ad famem indulgendam, convenientiae forſitan cauſa, certa aſſignantur tempora; ſed ſi poſt longam conſuetudinem, quiſquis hoc tempus anticipare vel poſtponere vellet, fames tanta tunc non aderit, quanta, hora media. Exempla non tantum complura, verum etiam argumenta ad hoc confirmandum adduci queunt, ſed unum ut magis ad rem ſufficiet.

Occaſionem poſthac demonſtrandi habebimus, ſomnum ex ſenſuum torpitudine pendere; ſed ſi quis e lecto diluculo ſurgere aſſuetus, ſomnum matutinum producere unquam optaret, factu non

facile inveniret, e contrario, probabile eſt ut prima eum incepta fruſtrarent, tamen in hoc caſu mos eſt ſola ſyſtematis gubernatrix, et irritatio mentis.

Ad opiniones philoſophorum in hac re diverſas, jam nunc tranſimus.

Cerebri habitus hicce congenitus, ad ſomni et vigiliae viciſſitudines alternas, theorias diverſas diverſis ſuggeſſit, et in nihilo magis erravere philoſophi. Opinio quae primo illis viſa eſt, ad phaenomena explicanda ſatis valens, erat compreſſio cerebri, ſanguinis accumulatione in cranio orta, et cerebelli functiones turbans, et ad notionem hanc confirmandam, ſequentem eſſe cauſam ejus efficientem fingebant, ſcilicet, cerebrum, mutationem certam vigilia ſubire, quae quanquam inexplicabilem, tamen debilitate evidenter concomitatam eſſe, quae fibras cerebri medullares tam valide afficiebat ut ſanguinis e corde tranſmiſſi impetum reſiſtere non potuerunt, itaque determinationi ejus occaſionem neceſſario prebere, quae ut ſupra dixi compreſſione ſua, fluidi nervoſi ſecretioni obſtabat. Sed ſomnus jam nunc ortus, vim ſyſtemati reddit ſanguinis accumulationi obviam ire neceſſariam, itaque cauſa nunc

ablata, effectum ceffare oportet et vigilia tenet locum quae pro ratione caufarum excitantium, breve vel longum continuat tempus, deinde fomno locum dat.

Stahlii difcipuli, qui corporis humani phaenomena, animo referebant omnia fine corporis inftrumenti primarii auxilio, arbitrati funt, animum, caufarum propenfionem in corpus percipientem, tales excitare conatus, quales, noxias rejicerent; itaque fomnum vis naturae confervatricis, noxios vigiliae longae effectus praevidentis, operationem effe affirmant.

Nunc ad tertiam ventum eft, quae apud philofophos tam recentiores quam antiquos quam plurimum valebat. Scil. fomnum et vigiliam ex mutua exhauftione, et reftitutione fluidi nervofi ex cerebro fecreti et in diverfas corporis partes per nervos tranfmiffi pendere.

Opinionibus philofophorum jam enarratis, ad fingularum confiderationem nunc procedemus, a primo incipiens.

Compreffionis fautores, a cadaverum fectioni-

bus, hanc falſam ideam primo recipiebant, et valde probabile eſt, ut corpora illorum qui comatoſi vel apoplectici ante mortem erant ſelegerint, ut exempla huic hypotheſi praeconceptae faventia; nam cerebri compreſſio cauſa quacunque orta, ſtatus hoſce producunt, qui aliquatenus ſunt ſomno ſimiles, ſed eſſentialiter diverſi, et primo a ſomno differunt naturali mobilitatis gradibus diverſis in ſyſtemate tunc exiſtentibus, nam in ſomno, ad impreſſiones levium irritationum ſuſcipiendas valde idoneum eſt corpus, in his vero conditionibus, impreſſionem non ullam ſuſcipit, niſi compreſſionem dimoverimus, quae eſt cauſa efficiens. Generalis Stahlii doctrina quae olim in orbe medico tantum valuit, ex ſcholis medicinae hodie plerumque, nec injuria, rejicitur. Nam inter corpus et animum, nexus tam validus exiſtit, ut ſine cooperatione utriuſque, corpus inanimum fieret. Cerebri mechaniſmus officiis ſingulis aptatus adeo nobis latet, ut de vi iſta quae ſyſtema animat totum nihil accurate dijudicare poſſumus; ſed eatenus conſpicimus, ut ſi cerebri vim ad ullam corporis partem intercipimus, mentis ſu-

per illam impulſio omnino ſubſidit, et vice verſa animi affectus, ſenſorii functiones plurimum turbant.

Quod ad tertiam ſententiam attinet, quanquam omnium quas ſupra memoravimus, palma maxime digna, multis tamen difficultatibus implicita eſt. Nam maxime inter auctores diſputatur an cerebrum officio glandulari nec ne fungitur. et 1mo abſimile eſt, quia vis nervoſa, non tantum ad motum muſcularem, quo cor praeditum eſt, adeo neceſſaria, ſed cor et cerebrum ſimul et ſemel formari concedens, tamen actionem vaſorum non tantum ad ſanguinis circulationem et formationem, verum etiam ad ſecretiones omnes recte peragendas adeo neceſſariam ex nervis pendere ab omnibus conceſſum eſt. 2do, Liquorem nervoſum ſui generis exiſtere concedens, tamen copia nunquam defici poteſt quum ſecretio non ſit. 3tio, Somnum frequentiſſime occurrere obſervamus cum liquor hicce in corpore valde abundat; e contrario, longe ultra uſitatum, vigiliam producere quemus, cum defici debet. 4to, Cauſis praeviſis, huic opinioni parum credere magis adducemur, quia earum multae ſtatus utroſ-

que inducunt quae in ſecretione tam ſubito agere non poſſent, quinetiam, exiſtimatu perdificillimum eſt fluidum tanti momenti ad vitam animalem tam frequenter exhauri denuoque ex maſſa ſanguinis generali refici poſſe. Summa, pro facto non poſſumus habere, quod eſt ſolum ingenii valde luxurioſi fructus, itaque eſt noſtra opinio quod omnes notiones ſupradictae meritò rejici debent ut imaginatione ſola ſancitae et haud argumentatione nec facto ſatis tuitae.

Cerebrum quum ſit origo ſenſus, motuſque, ad vitam animalem ſervandam eſt prorſus neceſſarium, etiamque vis ejus libera per nervos diverſos tranſmiſſio cum mobilitate quadam conſtante ad officium peragendum illos reddit idoneos. Hicce ſtatus igitur vigiliam conſtituit, ſed quum irritabilitas talis deficit, qualis motus hos ex cogitatione pendentes ſuſpendit, dum vitales perſtant, ſomnus juſte nominatur.

Antea dictis igitur probabile videtur ſomnum naturalem nec ex cerebri compreſſione nec ex vis nervoſae inopia pendere, ſed irritabilitatis defectum, cerebrum primo corripientem et inde per

totum ſyſtema nervoſum ſerpentem eſſe cauſam efficientem quo ſtimulis minus idonei affici fiunt. Ut hae viciſſitudines quae alternatim ſyſtema corripiunt ſint cerebri affectus primarii hinc patet, ſomnus enim et vigilia ſunt tantum ſtatus hi diverſi, quibus exercemus vel differimus motus hos ex cogitatione pendentes, quae ſenſorii officia ſunt.

Nunc ad cauſas perventum eſt, et liquet quod ſequentes vel ſeorſum vel conjunctim ſunt cauſae ſomni remotae.

1mo. Irritantium omnium abſentia.

2do. Exercitatio vehemens et crebra.

3tio. Frigus.

4to. Animi attentio ad unam ſenſationem.

5to. Impreſſiones ſedativae.

6to. Cupidinum indulgentia ardentium.

7mo. Exinanitiones nimiae.

Denique quicquid mobilitatem cerebri naturalem minuit, inter ſomni cauſas numeretur.

Nunc ad conſiderationem cauſarum quas ſupra memoravimus.

1mo. Irritantium omnium abſentia.

Sub hoc genere omnes cauſas includimus, quae

vel corpori applicantur vel menti repraefentantur. et primo. Mechanica vel chemica omnia vi ftimulante praedita. Secundo. Res omnes quae fenfibus objectae mentis operationem excitant. Vis vitalis a rationali adeo individua, quanquam per totum fyftema tam late diffufa, tamen ex cerebro originem ducit, ubi quafi volitionis fons, fenfationem fufcipit, ab impreffionibus factis in partibus corporis maxime extremis, et potentia voluntatis, quae in principium vitale animalium more ftimuli agit, ad illam partem unde primò trahebat originem vel etiam ad ullam aliam ejufdem vis participantem, impulfum retro communicat. Quum omnes voluntarii motus igitur mentis auctoritatem agnofcunt, et quoniam involuntarii et vitales, quanquam ex rerum habitudine plurimum pendent, tamen quum mentis auctoritatem etiam fatentur, ultra probabile videtur, quòd mens vel vis rationalis quoad fyftematis motum, aut ftimulis, vi mechanica praeditis et in corpus primo agentibus, vel aliqua vi, mentis operationem excitante, medio aliquo corporis organo penitus gubernetur. Si haec igitur conceffa funt, in liquido eft, ut irritantium omnium defectus, tam ex-

ternorum quam horum qui ullo modo mentis actionem producunt, somnum necessario efficiet.

2do. Exercitatio vehemens et crebra.

Lege systematis, omne quod corpus nocere tendit, post aliquantulum temporis, statum in illo adversum producit, sic omnis vis nervosae violens excitatio magno collapsûs gradu semper comitata est, et vice versa. Quinetiam manifestum est omnem irritationem vehementem, mutationem talem vi in cerebro existente producere, qualem, ad officium sensus motusque peragendum, illam parum idoneam reddere: nam quanquam corporis mobilitatem pro tempore auget, tamen mentis ac corporis organa labore antecedente fatigata quietem aeque desiderant.

3tio. Frigus.

In conditionibus corporis diversis, diverse agit frigus. Dum vis caloris genialis, in corpore manet aequabilis, frigoris moderati applicatio, diathesim phlogisticam vel tonum systematis auget, in quo calor major generatur; sed cum haecce potentia plus nimio adsit, frigus corpori applicatum sedativos edet effectus. Sed in utroque si frigoris vio-

lenti gradus applicentur principium vitale omnino extinguet, quod in regionibus ſeptentrionalibus frequentiſſime accidit, et primi ejus effectus ſunt tremor, rigor, et alia debilitatis ſigna, deinde ſtatum aliquatenus ſomno ſimilem inducit, et poſtea lethiferum fit, et haec omnia gradatim ſuccedunt, quod evidenter demonſtrat, vi ſedativa praeditum eſſe frigus, et vis vitalis affectionem, phaenomenorum omnium cauſam eſſe. Sed hoc ſtrenue negatum fuit a quibuſdam qui affirmant fluidorum ſpiſſitudinem cauſam eſſe omnium phaenomenorum,in animalibus, qui frigore hyemali reddita fuerunt torpida, apparentium. Haec opinio die quo morbi omnes fluidis tributi erant, ſatis aequa apparebat, ſed ad ſequelam explicandam hodie minime ſufficit. Et 1mo, Quomodo, cauſis ullis externis affici poſſunt fluida, quae eodem tempore vaſis continentibus effectus non ederent, determinatu perdifficillimum eſt. 2do, Hoc vel conceſſo, ſi in fluida primò aut ſolum operatur, vi vitali adhuc ſuperſtite, illa coagulare non poſſit quia vaſorum actio circulationem ultra promoveret. Si experimentis confidere poſſumus, et illis conſentaneum eſt, ut ad principium vitale incitandum

prorſus neceſſarium ſit calor, evidenter patebit, frigus oppoſito frui, quinetiam ſi ſtatum illum corporis quo torpida praedita ſunt indagamus, inveniemus quod caloris moderati applicatio, principium vitale excitabit, et quamprimum fibra muſcularis motione potitur, ad cor fluida revertuntur et inde; vires igitur quae ſomnum primò inducunt lethiferae poſtea fiunt, ergo gradu tantum diſcrepant. Ex anteadictis denique colligimus ſyſtema nervoſum minus irritabile reddere frigus.

4to. Animi attentio ad unam ſenſationem.

Natura ſic conſtituti ſumus ut mens duabus ſenſationibus eodem tempore adherere non poteſt, nec ſunt omnes tam efficaces ut ab imaginatione exercenda, alias ſemper excluderent; ſed frequentiſſime accidit, quod una tam efficaciter agit ut ab aliis mentem omnino detrahat, et tunc in ſtatum pene illi ſimilem, ſtimulis omnino carenti, mentem reducat. Hoc melius illuſtrabunt facta quam ulla theoria quam in hanc rem afferre poſſumus. Soni identitas quae attentionem occupat totam ad ſomnum producendum eſt omnium efficaciſſima quod in multis optimè illuſtratum, et nutricibus bene no-

tum eſt quod ad ſomnum infantibus conciliandum, cantatione vel lallo nihil magis efficax ſit; inter has fontis murmurationem apiumque bombum etiam enumeremus; cujus vi, poeta Virgilius, cum eleganter ſequentibus mentem enuntiavit tangi videtur.

‘ Hyblaeis apibus florem depaſta ſalicti,
‘ Saepe levi ſomnum ſaudebit inire ſuſurro.

5to. Impreſſiones ſedativae.

Sub hoc capite includuntur animi aegritudo, metuſque, cum medicamentis quibuſdam. Quomodo hi animi affectus ſomnum producunt prorſus incertum eſt, ſed in multis ſatis conſtat; maeſtitia violenta aeque ac metus, quanquam primò animum diſtrahendo, igiturque plurimas ideas excitando, irritant vel vigiliae indulgent: tamen poſt certum tempus hoc modo agere ceſſant, et aliis irritamentis ſimiles, in ſyſtemate non ſolum magnam relinquunt debilitatem et pro irritationis rata ratione, verum etiam ad unicae ſenſationis effectum redigitur mens, ergo ad irritamentorum abſentiam appropinquat, quod jamjam exponere auſi ſumus. Medicamenta quae hic leviter attingemus ſunt opium, alcohol, et alia quorum vis ſedativa ſtimulantem ſuperat.

Modus operandi quo hi potiuntur adhuc inexplicabilis eſt, quanquam illum explicare fruſtra tentavere philoſophi, obſervatione tamen accurata, experimentis opio factis deducta, promptè inferimus quod in principium vitale edat effectus, et ex ſequelis exhibitionis ejus, tam magnis, quam parvis doſibus, concludere licet, in vis a cerebro inſeperabilis ſuſpenſione conſiſtere effectus, nam illo gradatim exhibito corporis mobilitas pedetentim minuitur, uſque ad mortem.

6to. Cupidinum indulgentia ardentium.

Ab omnibus qui hoc tractavere obſervatum fuit, cupidinum indulgentiam ſemper comitatam eſſe a ſenſuum tam externorum quam internorum hebetudine, et Ariſtoteles inter primos notabat, omne animal poſt coitum triſte, quinetiam ad hanc opinionem confirmandam, quotidiana non deſunt exempla, et ſi uſitato uti licet, ad ſomnum aptitudo poſt famem depulſam, non tantum in ſpecie humana verum etiam in animalibus omnibus hoc clarè illuſtrat. Auctoribus diverſis diverſae ſunt opiniones, de modo, quo haec edunt effectus; et 1mo compreſſionis opinione praeoccupati affirmant, ci-

bum ventriculum diſtendentem, et ſic aortam comprimentem ſanguinem ultra uſitatum in capite congerere, quo cerebro compreſſo functiones ejus turbantur, et inde oriuntur languor et debilitas. 2do. Exiſtimatum fuit aliis chyli ſupplementum in ſanguinem profluentem et plethoram pro tempore gignentem ſyſtema vaſculoſum adeo diſtendiſſe, ut nervos totius corporis compreſſiſſet, et inde languor ortus eſſet. Illius fautores in hoc aeque ac multis aliis votis naturam formare tentant, nam nulla in capite congeſtionis ſigna tunc adſunt, vel ſi eſſent, illa non poteſt eſſe cauſa, ſcilicet, aortae compreſſio ab ventriculo, quia beſtiarum poſitio corporis prona in quibus phaenomenon hocce aeque apparet, illi occaſionem non praeberet. Ad hoc vero quod attinet dicere ſufficiat, quod haec hebetudo multo antè digeſtio perfecta eſt accidit, ergo priuſquam chyli ſeparatio fit. Arbitramur igitur has omnes opiniones merito rejici debere, quippe quae ad phaenomena explicanda minime pertinent. Sed ultra probabile eſt, eſſe aliquid in ſenſatione, in irritationis remotione, vel in ſatietate, quod in ſomno producendo tam potenter agit, quia conſectarium eſt

non ſolum unius, verum etiam cupidinum omnium indulgentiae.

7mo. Exinanitiones nimiae.

Cerebri functiones ex corporis aequilibrio vel virium ſyſtematis moventium ſtatu illo, qui inter illas et fluida juſtam ſervet trutinam plurimum pendent, et hoc ex fibrae muſcularis tono idoneo etiam pendere conceſſum eſt, ſed quum tenſio ad tonum ſervandum eſt prorſus neceſſaria, et quoniam tenſio haec eſt pro ſanguinis quantitatis tunc circulum peragentis rata ratione, clare patebit, ſi tenſionis cauſam aut minuimus vel dimovemus, effectum aut minui vel dimoveri etiam oportet. Hoc benè illuſtratum eſt in animi deliquio ſubitas ſanguinis jacturas conſequente, in quo ſtimulus cerebri naturalis ſubito imminutus, vis nervoſae ſuſpenſio producitur, quod recumbente corporis poſitione praevenitur, copiam ſanguinis liberiorem in caput tranſmitti ſinente.

Cauſis ſomni, quae explicatione nobis viſae ſunt maximè dignae, jam finitis; ad vigiliae conſiderationem nunc procedemus.

Aliquantulum notabile nobis videtur, quod omnes phyſiologiae cultores, qui de ſomno et vigilia

ex professo tractavere, intra somni fines sese pene coercent, et vigiliam tantum leviter tangunt, autumantes, si somnus satis explicetur, alteram facilem intellectu quia hanc illi adversam, ex causis oppositis necessario oriri oportet. Sed ut vigilia status videtur esse corporis secus quam natura fert, forsan primum habere debet locum; nam si irritamentis externis omnino abstineamus, somnum sempiternum inferimus, e contrario, ex vi aliqua semper vigilia pendet, quae systema concitat nervosum, et in sensorio tales excitat sensationes, quales motum hunc systematis perpetuare propensionem habent; quod nunc considerare oportet; et quicquid systema nervosum irritat vigiliae causa justò aestimetur, inter quas nobis aequum apparebat, sequentes primum tenere locum.

1mo. Impressionum sensationes.

2do. Impressiones sensationem excitantes.

3tio. Calor vehemens.

4to. Frigus.

5to. Cupidines nimiae.

6to. Auctus sanguinis in vasis cerebri impetus.

Nunc ad utriusque considerationem.

1mo. Impreſſionum ſenſationes.

Antea diximus ſenſorii functiones in ſyſtemate eſſe primarias; nam cum nervorum extremis cerebrum undequaque connectitur, ita ut impreſſione in ulla illorum facta, ad ſenſorium motus inde propagatur et ſubinde ſenſatio oritur, quae fundamentum et fons eſt omnis voluntarii motus. Irritamenta externa in ſenſorium tantam exercent vim, ut poſt applicationem, ſenſatio vel idea illorum longum permaneat tempus, et pro ratione impreſſionis, haec animi activitas longum duret vel breve tempus.

2do. Impreſſiones ſenſationem excitantes.

Quomodo ſenſatio, vel mentis actio quaelibet vigiliae favet, jamjam explicavimus, et liquet ſenſationem exiſtere poſſe remota impreſſione, dum continuatur igitur impreſſio potentior erit ſenſatio in actione mentis excitanda.

3tio. Calor vehemens.

Supra ſuggeſſimus calorem, gradu moderato, ad vitam continuandam perneceſſarium eſſe, ergo ad ſtatum vigiliae, vel excitationis. Hoc diverſe agit ſecundum gradum, nam ſi in gradu vehementi

applicetur motus ſyſtematis ſedat, e contrario, ſi in medio, mobilitatem cerebri adauget, quae ſe manifeſtat in cordis et vaſorum aucta actione, quae etiam in irritatione cerebro communicanda adjuvat, hinc igitur et inde, inter cauſas vigiliae juſtè numeretur.

4to. Frigus.

In cauſas ſomni enumerando, memoravimus, frigoris violentos gradus vim vitalem debilitando potiſſimum edere effectus. Itaque rerum repugnantiam multis videatur ut inter vigiliam efficientes teneret etiam locum. Sed frigoris diverſi gradus diversè agunt, et vi debilitanti ſtimulanti evidenter conjuncta frui videtur, quae pro ratione gradus diverſas exhibent potentias; e. g. quum corpori applicetur frigus vehemens, vim ſedativam tantum evidenter exercet, quia ex duabus potentior eſt, ſed quum in medio applicetur, vis ſtimulans ſedentem ſuperat cauſa reverſa, itaque rebus diverſis duas haſce potentias frigus exercere patet.

5to. Cupidines nimiae.

Modum quo harum fruitio ſomnum producit dudum explicare tentavimus, et ſatis compertum

eſt, remotionem ſtimuli illas conſequuti ſequelam eſſe fruitionis, donec igitur fruitio, vel rei inappetentia ſit, irritamentorum inſtar ſenſorio agent.

6to. Auctus ſanguinis in vaſis cerebri impetus.

Omnium haec eſt maxime certa et valida vigiliae cauſa, et vix explicatione egens, nam cerebro eſt ſtimulus tam proximus et directus ut frequentiſſime delirii eſt cauſa, quum igitur in cerebrum ipſum ſine partis alicujus interpoſitione directè agit, valde potenter efficiet in vigilia producenda.

Cauſis ſomni et vigiliae jam nunc aeque praeviſis, in quo ambo conſiſtunt, nobis concludere licet, et liquet, ſomni cauſas motum in cerebro minuere, dum illas vigiliae eum directe adaugere, itaque vim nervoſam ut originem ex cerebro trahit, in illo, gradibus mobilitatis diverſis obnoxiam eſſe, quibus excitationis, et collapſus nomina, ſi nobis mutuare liceat applicemus. Hoc magis illuſtratum erit ſi ſtatus cerebri diverſos, eodem corpore, temporibus diverſis conſpicimus, et mutationes quas animi affectus in totum ſyſtema producunt, dum externè applicata quanquam vi ſtimulante ſatis praedita nec

cerebrum, nec ſyſtema nervoſum aeque afficiunt. Sic quibus aut delirium vel mania adſit roboris corporis gradu infrequente gaudent, impreſſionum quoque vim et ſomnum reſiſtunt, et haec omnia ſenſorii ſtatum pari paſſu concomitantur. Sed quocunque tempore excitationis ſtatus collapſui cedit, debilitas, ſtatui praecedenti pari ratione ſyſtema occupat, quae medicamenta valde ſtimulantia ad vim vitae ſuſtentandam deſiderant.

Multum inter auctores diſputatum fuit an animalium motus vitales, remiſſionem in ſomno patiuntur, ſed hodie plerique conſentire videntur, ut omnes tam hi ex vi cerebri immediata, quam illi ex volitione pendentes officio minuuntur, et equidem quum rem ſedulo perpendamus, valde improbabile videtur organa circulatoria, ſecretoria, vel etiam digeſtiva hac lege immunia fieri. Et primo, ut cordis et vaſorum actio diminuta eſt, non tantum ratiocinationi verum etiam obſervationi conſentaneum eſt; hoc phaenomenon igitur ex aliquo, vel omnibus cauſarum ſequentium pendere oportet. 1mo, Ex his quae in cor ipſum directo agunt. 2do, Quae primò vim vitalem, deinde cor afficiunt.

Ad primum genus pertinent,

a Quantitas ſanguinis diminuta, in puncto temporis dato in cor refluentis.

b Sanguinis vis ſtimulantis defectio.

Ad alterum vero,

a Senſibilitas, vel cordis aptitudo ad motum diminuta.

Cum cordis unaquaeque contractio, ex ſanguinis renovato in cava influxu provenit, quod fibras muſculares diſtendendo, aut irritando, in contractionem excitat; in puncto temporis dato, aut quantitas ſanguinis minuta, vel vis ſtimulantis defectio, ad contractionem cor minus frequenter ſolicitabit.

Nemo neſcit omnia organa vi muſculari praedita, mobilitatem, vel ad ſtimulos ſentiendos aptitudinem, ad officium recte peragendum deſiderare, ſed praeſertim cor, et caetera organa, quorum actio ab irritatione directò pendet; ſi mobilitas haecce igitur minuta eſt, et irritatio gradu eodem manet, longioris durationis ejus applicatio eſſe oportet antequam contractionem uſitatam promovebit. Cauſarum omnium quae progreſſum ſanguinis venoſum accelerare tendunt, nullae magis potenter efficiunt motu

muſculari; poſitio igitur corporis prona, et muſculorum omnium relaxatio, quae in ſomno obtinet hoc praeveniunt. Nunc ad vim ſtimulantem. Occaſionem poſtea demonſtrandi habebimus, ut ciborum ſolutio, in ſomno, magis tarde perficitur, quam in vigilia; et quum actio cordis et arteriarum, ex gradu diſtenſionis plurimum pendet, chyli quantitas tunc in ſanguinem profluens non tantum magis, gradatim verum etiam in quantitate minor erit, ergo effectus in ſyſtema minus manifeſti etiam erunt.

Poſtremò cum in ſomno ſenſuum exercitium aut omnino, vel aliquatenus impeditum, ita ſenſibilitas cujuſcunque organi minus acuta redditur, et quòd mobilitatis defectus cor etiam occupet, inde concludimus. Hoc multo melius illuſtratum erit, ſi pulſus arteriarum ſomnum, et opii exhibitionem ſequentem, obſervaremus: nam pulſus, plenus, et lentus utrumque comitatur; et etiam obſervatum eſt, quòd magna vaſa ſanguinem ad cor ferentia, in animalibus opio aut ullo alio, vi ſedativa gaudente, interemptis, ſanguine valde impleantur, cujus cauſa efficiens eſt actio cordis diminuta, quae accumulationem in magnis illis vaſis ſinit. Sed quanquam dum

vita manet, vis ſanguinis refluens, vim nervoſam in cor ſollicitat, vel ibi in motu continuat, tamen in ſomno irritamenta externa deſunt, quae ſyſtema totum movent, et ut omnis cauſa vel debilitans, vel aliter, ſyſtema circulatorium praecipue afficit, ſic ut omnes ſomni cauſae ſunt primi generis, omnino conſentaneum eſt, ut in illud ederent effectus. Ex antea dictis igitur liquet, ſenſibilitatem totius corporis, per ſomnum plurimum diminutam eſſe, ex quo functiones ejus neceſſario turbantur: quoniam cauſarum omnium quae cerebrum afficiunt, in ventriculo effectus primò indicantur, par eſt igitur, ut ejus functiones ſymptomaticè minuantur: nam quoniam digeſtio fermentationis ſpecie perficitur, quod liquorem gaſtricum et ſalivalem, ad cibum primo ſolvendum, et deinde in formam farinae aqua ſubactae redigendum, et non tantum calorem moderatum, verum etiam ventriculi actionem ad ejus diſſolutionem, et in inteſtina tenuia, expulſionem quoque deſiderat: cum haec omnia igitur aut parte, aut toto deſunt, effectus ex illis pendentes quoque minui oportet; nam quatenus cor-

poris humani ſecretiones, ſunt pro ratione ſanguinis quantitatis in organum ſecretorium tempore dato tranſmiſſi, et ſanguinis determinatio ad ullam partem eſt pro ratione auctae vaſorum actionis; ergo, quum vaſorum actio per totum diminuta eſt, ſequitur quod ſecretiones omnes quantitate minuantur, et quoniam ventriculus et caetera organa digeſtionis, cum cerebro tam propè nectuntur, liquet, ut quodcunque hoc afficiet, functiones illorum impediet. Hac argumentatione igitur in liquido eſt, quod illos qui opinionem contrariam ſancire contendunt, ratiocinatio falſa in errorem duxerit.

Solum mihi nunc reſtat, gratias profeſſoribus hujus almae Academiae reddere, ob beneficia quam plurima non tantum mihi tributa, verum etiam propter permulta patri meo collata, quum hanc partem ſeptentrionalem inviſeret, ſed praeſertim Thomae Hamilton, anatomiae et botanices profeſſori, ob curam non ſolum paternam qua per triennium, cum nondum aetatem virilem attigeram, me obſervavit ſed quia operam ſtudio-

sè navabat, artis chirurgicae et ſcientiae medicinalis mihi ſeminia ab primis inſerere, cujus fructus, quanquam nondum maturi tamen ſi unquam maturitatem aſſequantur, cultorem gratè agnoſcent.

F I N I S.